

**OCA-180-A**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant: Nishida et al.  
Serial Number: Unknown  
Filed: Concurrently herewith  
Group Art Unit: Unknown  
Examiner: Unknown  
Confirmation Number: Unknown  
Title: FUEL CUT-OFF DEVICE FOR ENGINE

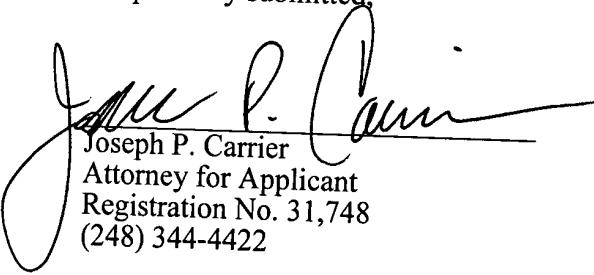
**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner For Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of: Japanese Patent Application No. 2002-217764, filed 26 July 2002, to support applicant's claim for Convention priority under 35 USC §119.

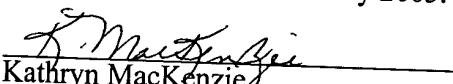
Respectfully submitted,

  
Joseph P. Carrier  
Attorney for Applicant  
Registration No. 31,748  
(248) 344-4422

Customer Number 21828  
Carrier, Blackman & Associates, P.C.  
24101 Novi Road, Suite 100  
Novi, Michigan 48375  
21 July 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as Express Mail Certificate ET986050522US in an envelope addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner For Patents, PO Box 1450, Alexandria VA 22313-1450 on 21 July 2003.

Dated: 21 July 2003  
JPC/km  
enclosures

  
Kathryn MacKenzie

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: July 26, 2002

Application Number: Patent Application No. 2002-217764  
[ST.10/C]: [JP2002-217764]

Applicant(s): HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

February 25, 2003

Commissioner,  
Japan Patent Office

Shinichiro Ota

Certificate No. 2003-3010437

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2002年 7月26日

出願番号  
Application Number:

特願2002-217764

[ST.10/C]:

[JP2002-217764]

出願人  
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 2月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3010437

【書類名】 特許願  
【整理番号】 H102142001  
【提出日】 平成14年 7月26日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 F02P 9/00  
F02D 17/04  
【発明の名称】 エンジンの燃料遮断装置  
【請求項の数】 1  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
【氏名】 西田 一智  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
【氏名】 金井 充善  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
【氏名】 藤田 泰  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005326  
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社  
【代表者】 吉野 浩行  
【代理人】  
【識別番号】 100071870  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エンジンの燃料遮断装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジン(1)により駆動される発電機(16)が備える複数の発電コイル(16a, 16b, 16c)のうちの1個の発電コイル(16c)を、通電時に気化器(2)の燃料通路(8)を遮断する常開型電磁弁(9)に、エンジンの点火装置(22)を不作動状態にするオフ位置(A)及び同点火装置(22)を作動状態にするオン位置(B)に操作されるエンジンコントロールスイッチ(23)を介して接続し、このエンジンコントロールスイッチ(23)のオフ位置(A)では、前記1個の発電コイル(16c)の出力を前記電磁弁(9)に供給するようにした、エンジンの燃料遮断装置において、

前記エンジンコントロールスイッチ(23)を、そのオン位置(B)では、前記1個の発電コイル(16c)の出力を他の発電コイル(16a, 16b)と同様に電気負荷(26)に供給するように構成したことを特徴とする、エンジンの燃料遮断装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エンジンにより駆動される発電機が備える複数の発電コイルのうちの1個の発電コイルを、通電時に気化器の燃料通路を遮断する常開型電磁弁に、エンジンの点火装置を不作動状態にするオフ位置及び同点火装置を作動状態にするオン位置に操作されるエンジンコントロールスイッチを介して接続し、このエンジンコントロールスイッチのオフ位置では、前記1個の発電コイルの出力を前記電磁弁に供給するようにした、エンジンの燃料遮断装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

かかるエンジンの燃料遮断装置は、エンジンコントロールスイッチをオフ位置に操作したときは、エンジンの慣性回転に伴う1個の発電コイルの出力を利用して電磁弁により気化器の燃料通路を遮断して、エンジンへの燃料供給を即座に停

止し、エンジンの慣性回転によるディーゼリング現象を防ぐようにしたもので、例えば実開昭60-175841号公報に開示されるように、既に知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来のエンジンの燃料遮断装置では、前記1個の発電コイルの出力は、エンジンの運転を停止するとき、気化器の燃料通路を遮断する電磁弁を作動するためにのみ使用されるので、エンジンの運転中は、前記1個の発電コイルは休止状態となる。

【0004】

そこで、本発明は、エンジンの運転中は、前記1個の発電コイルの出力も、他の発電コイルと同様に電気負荷に有效地に供給し得るようにして、発電機の発電能力を高めることを可能にした、前記エンジンの燃料遮断装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、エンジンにより駆動される発電機が備える複数の発電コイルのうちの1個の発電コイルを、通電時に気化器の燃料通路を遮断する常開型電磁弁に、エンジンの点火装置を不作動状態にするオフ位置及び同点火装置を作動状態にするオン位置に操作されるエンジンコントロールスイッチを介して接続し、このエンジンコントロールスイッチのオフ位置では、前記1個の発電コイルの出力を前記電磁弁に供給するようにした、エンジンの燃料遮断装置において、前記エンジンコントロールスイッチを、そのオン位置では、前記1個の発電コイルの出力を他の発電コイルと同様に電気負荷に供給するように構成したことを特徴とする。

【0006】

この特徴によれば、エンジンコントロールスイッチをオン位置にしたエンジンの運転中は、本来、燃料遮断用に用意された前記1個の発電コイルの出力も、他の発電コイルと同様に外部負荷の駆動に供されることになり、したがって発電機

を大型化したり、発電コイルを増設したりすることなく、電気負荷を強力に駆動することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、添付図面に示す本発明の好適な実施例に基づいて以下に説明する。

【0008】

図1は本発明の燃料遮断装置の電磁弁部を破断した気化器の側面図、図2は上記電磁弁を含む、エンジンの電気回路図、図3は上記電気回路中のエンジンコントロールスイッチの接続表である。

【0009】

先ず、図1において、エンジン1に取り付けられる気化器2は、エンジン1の吸入ポートに連なる吸気道5を有する気化器本体3と、図示しない燃料タンクから供給される燃料を常に一定量貯留するフロート室6を有するフロート室体4とから構成される。このフロート室体4には、吸気道5の開口する燃料ノズル7にフロート室6の燃料を供給する燃料通路8が形成され、この燃料通路8を開閉する電磁弁9がフロート室体4に取り付けられる。

【0010】

この電磁弁9は、燃料通路8の途中に形成された弁座8aに対置される弁体10と、この弁体10に連結した可動コア11と、この可動コア11を囲繞して、通電時には弁体10を弁座8aに着座させるように可動コア11を駆動するソレノイド12と、可動コア11を弁体10の弁座8aからの離座方向に付勢する戻しばね13とから、常開型に構成される。したがって、電磁弁9は、ソレノイド12の非通電時には弁体10を弁座8aから離座させて燃料通路8を導通させ、その通電時には弁体10を弁座8aに着座させて燃料通路8を遮断することができる。

【0011】

上記電磁弁9は、図2に示すように、エンジンの電気回路に組み込まれる。

【0012】

エンジンの電気回路は、エンジン1のクランク軸15により回転駆動される交流発電機16、バッテリ17、スタータモータ18を含む始動装置19、点火コイル20及び点火プラグ21を含む点火装置22、前記電磁弁9及びエンジンコントロールスイッチ23を備えている。

## 【0013】

発電機16は、複数（図示例では3個）の発電コイル16a, 16b, 16cを備えており、それらのうち2個の発電コイル16a, 16bの出力は電圧調整機能付きの第1整流器24を介してバッテリ17及び電気負荷26に供給されるようになっているが、残り1個の発電コイル16cの出力は第2整流器25を介し、更にエンジンコントロールスイッチ23を介して電磁弁9のソレノイド12とバッテリ17及び電気負荷26とに選択的に供給されるようになっている。尚、電気負荷26には、作業用電動モータ等の外部負荷や各種インジケータ等の内部負荷が含まれる。

## 【0014】

エンジンコントロールスイッチ23は、その操作位置として、オフ位置A、オン位置B及び始動位置Cの3位置を持っており、また固定接点としては、チャージ接点CHG、ソレノイド接点SOL、始動接点ST、アース接点E、バッテリ接点BAT、負荷接点LO及び点火接点IGを持っており、チャージ接点CHGには前記第2整流器25の出力部が接続され、ソレノイド接点SOLには前記ソレノイド12が接続され、始動接点STには前記始動装置19が接続され、負荷接点LOには電気負荷26が接続され、バッテリ接点BATには前記バッテリ17が接続され、アース接点Eはアース27に接続され、点火接点IGには前記点火装置22が接続される。

## 【0015】

そしてエンジンコントロールスイッチ23は、これをオフ位置A、オン位置B及び始動位置Cに操作するのに応じて、図示しない可動接点により、上記固定接点CHG～IGを図3に示す接続表に従って接続するようになっている。

## 【0016】

即ち、エンジンコントロールスイッチ23のオフ位置Aでは、チャージ接点C

HG及びソレノイド接点SOL間を接続すると共に、点火接点IG及びアース接点E間を接続する。その結果、点火装置22はアースされることで不作動状態となり、エンジン1を運転不能とする。このとき、エンジン1のクランク軸15が発電機16と共に慣性回転すれば、1個の発電コイル16cからの出力が第2整流器25を介して電磁弁9のソレノイド12に供給されることになるので、ソレノイド12の発生磁力により可動コア11を戻しばね13の付勢力に抗して作動し、弁体10を弁座8aに着座させ、気化器2の燃料通路8を遮断する。したがって、燃料ノズル7からの燃料噴出を直ちに停止して、エンジン1の燃料吸入を阻止するので、エンジン1のディーゼリング現象を防ぐことができる。

## 【0017】

またエンジンコントロールスイッチ23のオン位置Bでは、点火接点IG及びアース接点E間を遮断し、またチャージ接点CHG及びソレノイド接点SOL間を遮断する一方、チャージ接点CHGをバッテリ接点BAT及び負荷接点LOに接続する。その結果、電磁弁9は非通電状態となって開弁し、気化器2の燃料通路8を導通させて、気化器2が正常に機能して、エンジン1の運転を可能にする。そしてエンジン1の運転中は、前記1個の発電コイル16cの出力を、他の発電コイル16a, 16bの出力と共にバッテリ17及び電気負荷26に供給することができる。このように、エンジン1の運転中は、全ての発電コイル16a, 16b, 16cの出力が有効に取り出されることになるから、発電機16を大型化したり、発電コイルを増設したりすることなく、バッテリ17への充電、並びに電気負荷26の駆動を充分に行うことができる。

## 【0018】

さらにエンジンコントロールスイッチ23の始動位置Cでは、オン位置Bの状態に加えて、チャージ接点CHGを始動接点STにも接続する。したがって、1個の発電コイル16cの出力は、他の発電コイル16a, 16bの出力と共にバッテリ17及び始動装置19に供給されるので、スタータモータ18を強力に起動して、エンジン1を容易に始動することができる。

## 【0019】

本発明は上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で

種々の設計変更が可能である。

【0020】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、エンジンにより駆動される発電機が備える複数の発電コイルのうちの1個の発電コイルを、通電時に気化器の燃料通路を遮断する常開型電磁弁に、エンジンの点火装置を不作動状態にするオフ位置及び同点火装置を作動状態にするオン位置に操作されるエンジンコントロールスイッチを介して接続し、このエンジンコントロールスイッチのオフ位置では、前記1個の発電コイルの出力を前記電磁弁に供給するようにした、エンジンの燃料遮断装置において、前記エンジンコントロールスイッチを、そのオン位置では、前記1個の発電コイルの出力を他の発電コイルと同様に電気負荷に供給するように構成したので、エンジンコントロールスイッチをオン位置にしたエンジンの運転中は、本来、燃料遮断用に用意された前記1個の発電コイルの出力も、他の発電コイルと同様に外部負荷の駆動に供されることになり、したがって発電機を大型化したり、発電コイルを増設したりすることなく、電気負荷を強力に駆動することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の燃料遮断装置の電磁弁部を破断した気化器の側面図

【図2】

上記電磁弁を含む、エンジンの電気回路図

【図3】

上記電気回路中のエンジンコントロールスイッチの接続表

【符号の説明】

A · · · · · オフ位置

B · · · · · オン位置

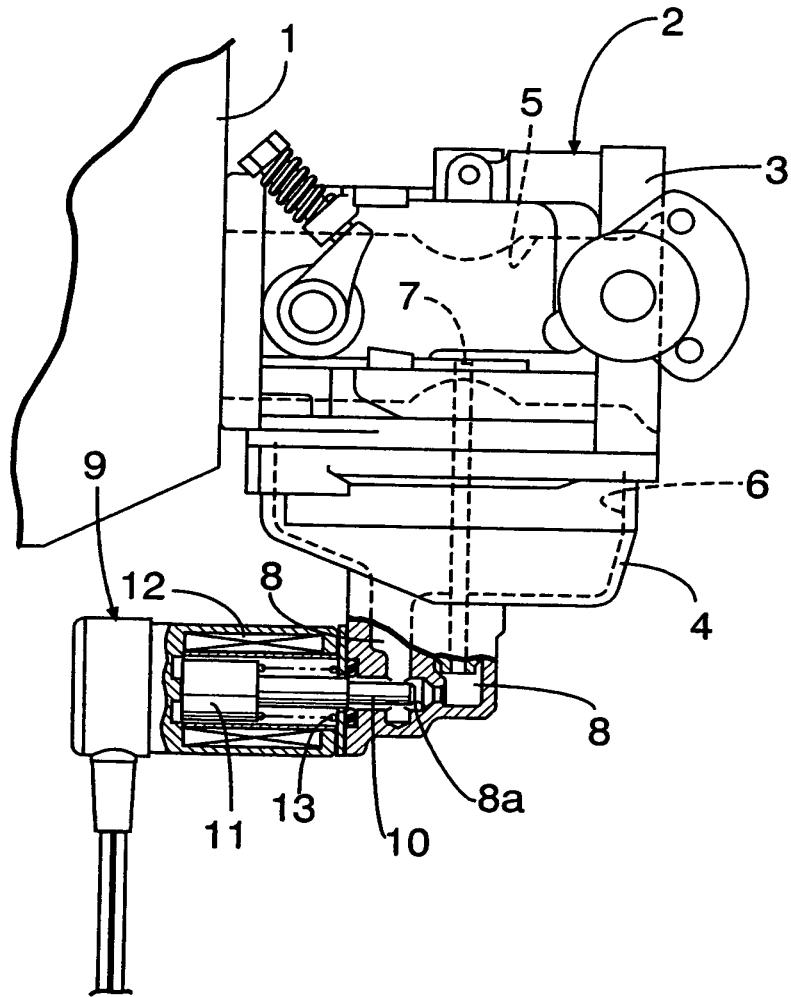
1 · · · · · エンジン

2 · · · · · 気化器

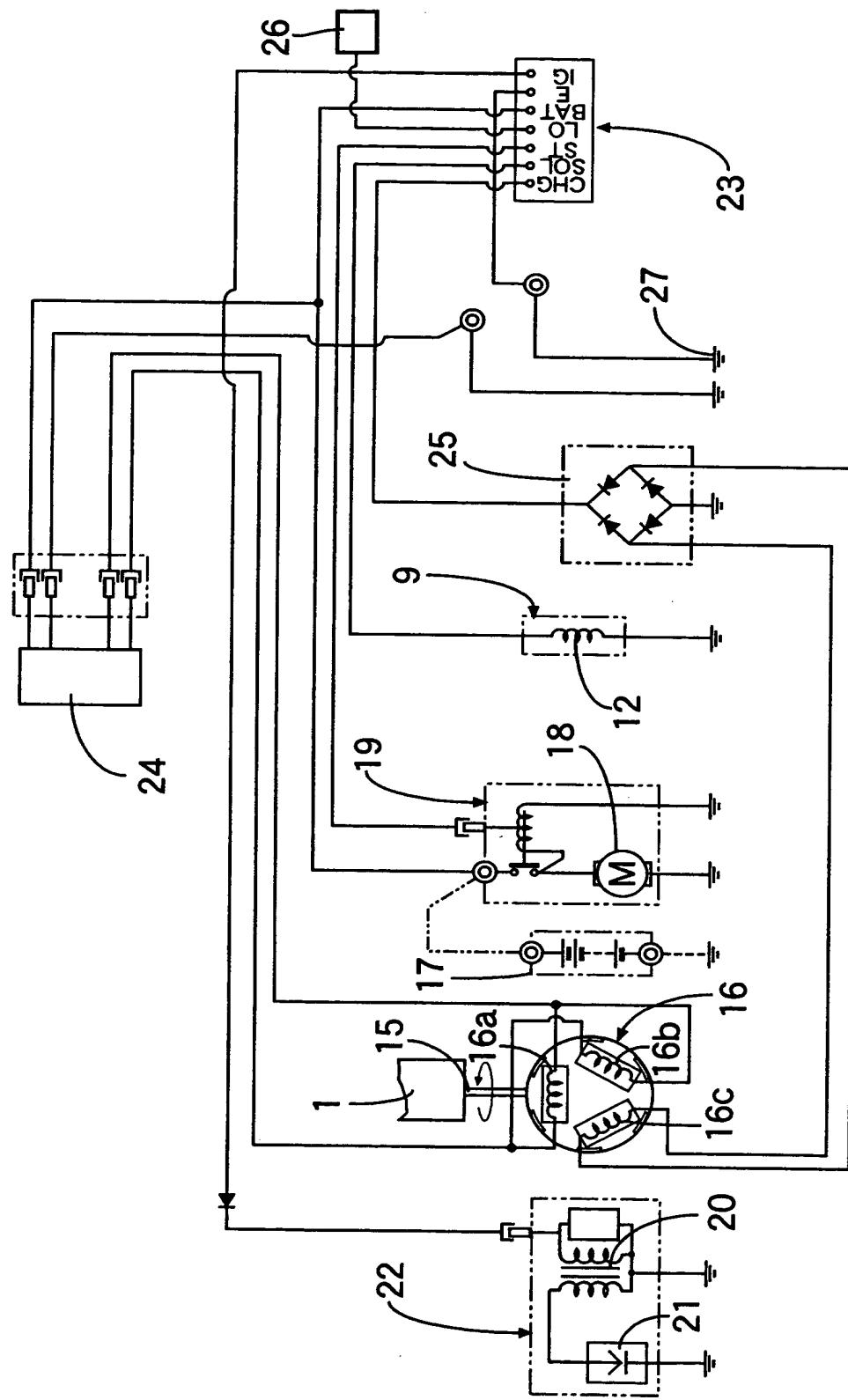
8 · · · · · 燃料通路

- 9 . . . . . 電磁弁
- 1 6 . . . . . 発電機
- 1 6 a, 1 6 b . . . 他の発電コイル
- 1 6 c . . . 1 個の発電コイル
- 2 2 . . . . . 点火装置
- 2 3 . . . . . エンジンコントロールスイッチ
- 2 6 . . . . . 電気負荷

【書類名】 図面  
【図1】



【図2】



【図3】

エンジンコントロールスイッチ接続表

操作位置	固定接点	CHG	SOL	IG	E	BAT	LO	ST
A		○	○					
B				○	○			
C					○	○	○	

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エンジンの運転中は、本来、燃料遮断用に用意された1個の発電コイルの出力も、他の発電コイルと同様に電気負荷に有効に供給し得るようにして、発電機の発電能力を高め得るエンジンの燃料遮断装置を提供する。

【解決手段】 発電機16の複数の発電コイル16a～16cのうちの1個16cを、通電時に気化器2の燃料通路8を遮断する常開型電磁弁9に、オフ位置A及びオン位置Bに操作されるエンジンコントロールスイッチ23を介して接続し、該スイッチ23のオフ位置Aでは、前記1個の発電コイル16cから前記電磁弁9に通電し得るようにした、エンジンの燃料遮断装置において、エンジンコントロールスイッチ23のオン位置Bでは、前記1個の発電コイル16cの出力を他の発電コイル16a、16bと同様に電気負荷26に供給するようにした。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号  
氏 名 本田技研工業株式会社